

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

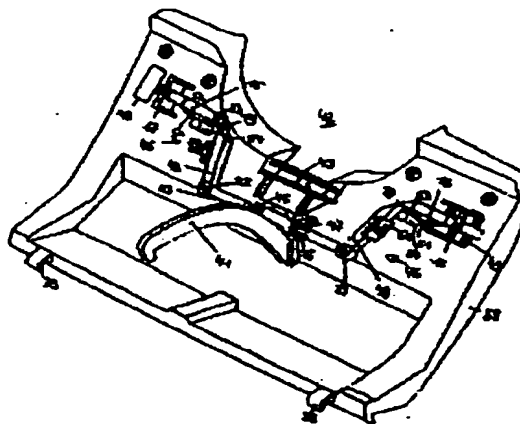
Locking mechanism for car glove compartment lid

Patent number: DE4400628
Publication date: 1995-07-13
Inventor: KUHLMANN KLAUS DIPL ING (DE); PAUL THORSTEN DIPL ING (DE)
Applicant: OPEL ADAM AG (DE)
Classification:
 - International: B60R7/06; E05B65/00; E05B65/19
 - European: B60R7/06; E05B65/12G; E05C9/04A9
Application number: DE19944400628 19940112
Priority number(s): DE19944400628 19940112

2

Abstract of DE4400628

The lid (38) is swivelable about an axis in the compartment or in the dashboard. In the lid is fitted a bolting device controlled by an actuator against a spring force. The bolting device has two arresting sliders (15,16), whose longitudinal axes are parallel to the lid swivel axis. The sliders can be bolted to the compartment or dashboard in opposite directions. The actuator (43) is coupled to each slider via a leverage (46) swivelably mounted in the lid. The two leverages are each coupled to the respective slider by a film hinge (19). Pref. the leverage consists of several levers (48), also coupled by the film hinges.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑭ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑮ Offenlegungsschrift
⑩ DE 44 00 628 A 1

⑲ Aktenzeichen: P 44 00 628.4
⑳ Anmeldetag: 12. 1. 84
㉑ Offenlegungstag: 13. 7. 86

⑥ Int. Cl.®:
B 60 R 7/06
E 05 B 65/00
E 05 B 86/18

DE 44 00 628 A 1

㉒ Anmelder:
Adam Opel AG, 65428 Rüsselsheim, DE

㉓ Erfinder:
Kuhlmann, Klaus, Dipl.-Ing. (FH), 64569 Neuheim,
DE; Paul, Thorsten, Dipl.-Ing. (FH), 65218 Ingelheim,
DE

㉔ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckchriften:

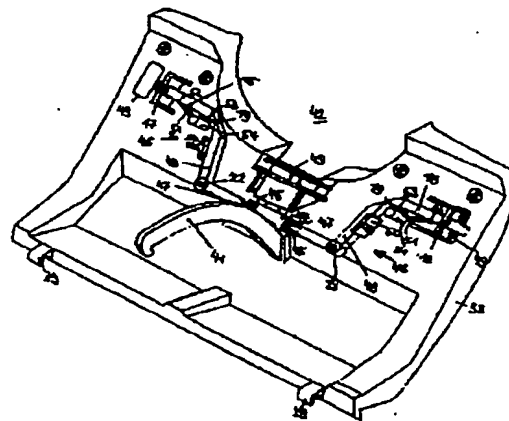
DE	39 26 425 C1
DE	23 23 778 C2
DE	43 32 684 A1
DE	36 16 020 A1
DE	38 36 862 A1
DE	33 01 442 A1
DE	27 27 394 A1
DE	75 01 402 U1
EP	00 94 569 A1

㉕ Verschlussmechanik für den Deckel eines in eine Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens

㉖ Die Erfindung betrifft eine Verschlussmechanik für den Deckel (38) eines in eine Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens, insbesondere eines Handschuhkastens oder Sicherungskastens. Der Deckel ist um eine Achse im Kasten oder in der Armaturentafel schwenkbar gelagert und es ist im Deckel im Abstand zur Achse eine mittels einer Betätigungseinrichtung (43) gegen die Kraft einer Feder (51) betätigbare Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln von Deckel und Kasten oder Armaturentafel vorgesehen.

Die Erfindung schlägt vor, daß die Verriegelungseinrichtung zwei mit ihren Längsachsen parallel zur Schwenkachse des Deckels angeordnete Verriegelungsschleiber (15, 16) aufweist, die mit dem Kasten oder der Armaturentafel in entgegengesetzter Richtung hiegeßbar sind, wobei die Betätigungseinrichtung mit jedem Verriegelungsschleiber über einen im Deckel schwenkbar gelagerten Hebelmechanismus (46) verbunden ist, und der jeweilige Hebelmechanismus über ein Filzmechanier (18) mit dem zugeordneten Verriegelungsschleiber verbunden ist.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Gestaltung ergibt sich ein einfacher Aufbau und eine preisgünstige Herstellung der Verschlussmechanik und es ist ein klapperfreier Betrieb bei dauerhafter Sicherheit der Verschlussmechanik gewährleistet.



DE 44 00 628 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
BUNDESDRUCKEREI 06. 86 506 028/188

10/31

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verschlussmechanik für den Deckel eines in einer Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens, insbesondere eines Handschuhkastens oder Sicherungskastens, wobei der Deckel um eine Achse im Kasten oder in der Armaturentafel schwenkbar gelagert und im Deckel im Abstand zur Achse eine mittels einer Betätigungseinrichtung gegen Federkraft betätigbare Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln von Deckel und Kasten oder Armaturentafel vorgesehen ist.

Aus dem Stand der Technik sind die unterschiedlichsten Verschlussmechaniken für Deckel eines in eine Armaturentafel eingelassenen Kastens bekannt. So ist aus der DE-OS 27 27 394 ein Deckel, insbesondere Handschuhkastendeckel für Kraftfahrzeuge bekannt, der an der Längskante Scharniere trägt und im Bereich der anderen Längskante mit der Verriegelungseinrichtung versehen ist, die aus einem federbelasteten Schließriegel und einem gegen diesen bewegbaren federbelasteten Druckknopf gebildet ist. Bei einer solchen Verschlussmechanik erfolgt das Verriegeln des Deckels nur an einer Stelle, nämlich an der den Scharnieren gegenüberliegenden Längskante des Deckels, und damit nicht in Abstand zu den Scharnieren im Bereich der beiden Deckelseiten. Aus der DE 33 01 442 A1 ist eine Verschlussmechanik für den Deckel eines Handschuhkastens eines Kraftfahrzeuges bekannt, bei der die Verriegelungseinrichtung über einen Seilzug mit der Betätigungseinrichtung verbunden ist. Die Verriegelungseinrichtung besteht aus zwei Verriegelungshaken, die in Abhängigkeit voneinander synchron betätigbar sind, zum Hintergreifen eines handschuhkastenseitig angeordneten Bügels. Nachteilig ist bei dieser Gestaltung der Verschlussmechanik, daß sie aus einer Vielzahl von Bauteilen besteht, womit sie nur unter einem erhöhten Kostenaufwand hergestellt werden kann. Durch die vorzusehenden Passungen zwischen den einzelnen Teilen der Verschlussmechanik und dem damit einhergehenden Spiel zwischen den Teilen lassen sich Klappergeräusche nicht vermeiden, abgesehen hiervon ist ein Ausfall der Verschlussmechanik während deren Lebensdauer infolge der Lockerung von Teilen der Verschlussmechanik nicht auszuschließen.

Es ist darüber hinaus bekannt, Sicherungskastendeckel, die vom Innenraum des Kraftfahrzeuges zugänglich sind, mit angespritzten Klipsen zu versehen, um so den Deckelsicherungskasten mit dem Kasten oder der Armaturentafel verriegeln zu können. Diese Art des Verschlusses ist allerdings nur schwergängig zu öffnen und nur unter hohem Kraftaufwand zu schließen.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Verschlussmechanik zu schaffen, die einfach im Aufbau und preisgünstig in der Herstellung ist, sowie im Betrieb keine Klappergeräusche bedingt und eine dauerhafte Sicherheit gewährleistet.

Gelöst wird die Aufgabe bei einer Verschlussmechanik der eingangs genannten Art dadurch, daß die Verriegelungseinrichtung zwei mit ihren Längsachsen parallel zur Schwenkachse des Deckels angeordnete Verrastungsschieber aufweist, die mit dem Kasten oder der Armaturentafel in entgegengesetzter Richtung riegelbar sind, wobei die Betätigungseinrichtung mit jedem Verrastungsschieber über einen im Deckel schwenkbar gelagerten Hebelmechanismus verbunden ist und der jeweilige Hebelmechanismus über ein Filmscharnier mit dem zugeordneten Verrastungsschieber verbunden ist.

Die Verrastungsschieber haben zunächst den Vorteil, daß sie an einer für den Fahrer/Beifahrer wenig sichtbaren Stelle des Kraftfahrzeuges angeordnet sind. Wesentlich ist für die vorliegende Erfindung darüber hinaus, daß die Verriegelungseinrichtung zwei Verrastungsschieber aufweist, die in Abstand zur Schwenkachse des Deckels im Kasten oder der Armaturentafel in den beiden gegenüberliegenden Seitenbereichen des Deckels wirksam sind, somit eine doppelte Verriegelung des Deckels bedingen. Des weiteren ist von Bedeutung, daß die Betätigung der Verrastungsschieber über einen Hebelmechanismus erfolgt, wobei der jeweilige Hebelmechanismus über ein Filmscharnier mit dem zugeordneten Verrastungsschieber verbunden ist. Dies bedeutet, daß zumindest der jeweilige Hebelmechanismus und der diesem zugeordnete Verrastungsschieber ein Bauteil darstellen. Die erfindungsgemäße Verschlussmechanik kommt somit mit einer minimalen Anzahl von Bauteilen aus, was den Vorteil beinhaltet, daß sie sehr einfach im Aufbau ist und eine dauerhafte Sicherheit der Verschlussmechanik gewährleistet ist, weil sich der jeweilige Hebelmechanismus und der diesem zugeordnete Verrastungsschieber nicht lösen können und im übrigen wegen der einteiligen Bauweise und damit einhergehender Spiel freier Kinematik völlig geräuschlos arbeitet.

Besonders einfach lassen sich die beiden, bei der Verschlussmechanik Verwendung findenden Hebelmechanismen mit dem Deckel verbinden, wenn dieser zwei Lagerzapfen aufweist, auf den die beiden Hebelmechanismen aufklippsbar sind. Unter Deckel wird in diesem Zusammenhang auch ein mehrteiliges Gebilde verstanden, beispielsweise mit einem ersten Bauteil, das die Verschlussmechanik aufnimmt und das mit dem eigentlichen, von der Betrachterseite einsehbaren Deckelelement verbunden, insbesondere verschraubt ist.

Es ist grundsätzlich anzustreben, daß die Betätigungseinrichtung für den Deckel ergonomisch günstig zum Fahrer des Kraftfahrzeuges angeordnet ist. Dies wird insbesondere dadurch erreicht, daß die Betätigungseinrichtung asymmetrisch im Deckel gelagert ist, das heißt, auf der dem Fahrer zugewandten Seite des Deckels. Eine solche asymmetrische Anordnung hat in aller Regel zur Konsequenz, daß die Hebelmechanismen zum Betätigen der Verrastungsschieber unterschiedlich gestaltet sind. So kann beispielsweise der eine Hebelmechanismus aus einem Hebel bestehen, während der andere Hebelmechanismus aus mehreren Hebeln besteht. In letztgenanntem Fall sind die Hebel zweckmäßig jeweils über ein Filmscharnier miteinander verbunden.

Die Verschlussmechanik kann auf besonders einfache Art und Weise betätigt werden, wenn einer der Hebelmechanismen eine Betätigungsmasse aufweist, mit der die Betätigungseinrichtung zusammenwirkt. Um den Stellweg der Verrastungsschieber in Verriegelungsrichtung zu begrenzen, sollte zusätzlich im Bereich mindestens eines Hebelmechanismus ein mit dem Deckel verbundener, den Stellweg der Verrastungsschieber in Verriegelungsrichtung begrenzender Anschlag vorgesehen sein.

Gemäß einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Hebelmechanismen und die Verrastungsschieber aus Kunststoff bestehen. Diese Teile lassen sich damit besonders einfach im Spritzvorgang herstellen und weisen ein geringes Gewicht auf. Im übrigen läßt sich unmittelbar durch den Herstellungs- vorgang die Verbindung von jeweiligem Hebelmechanismus und zugeordnetem Verrastungsschieber über

Fig. 5 zeigt die Armaturentafel 1 im Fahrerbereich. Unterhalb des Durchgangs 36 für die Längsskule ist ein Sicherungskasten 37 angeordnet, der mittels eines Deckels 38 verschließbar ist. Der Deckel 38 wölbt im unteren Bereich 2 Rasthaken 39 auf, der auf komplementäre Lagerzapfen 40 des Sicherungskastens 37 aufsteckbar ist. Beabstandet zu den Rasthaken 39 ist der Deckel 38 mit einem bogenförmigen Halteansatz 41 versehen, der der

Fig. 7 verdeutlicht die kinematischen Vorgänge betreffend die Verschlußmechanik beim Betätigen des Schiebers 43 in Richtung des Pfeiles A. Infolge dieser Betätigung schwenken die Hebel 48 in Richtung der Pfeile C und D, womit die Verriegelungsschieber 15 und 16 aus den Öffnungen 32 der Wandungsbereiche 31 herausgezogen werden und damit die Verriegelung von Deckel 38 und Sicherungskasten 37 aufgehoben wird. Hierbei werden die beiden Blattfedern 51 aufgrund der stationären Widerlager 54 flacher gedrückt und somit deren Vorspannung erhöht. Nach dem Loslassen des Schiebers 43 drücken die beiden Blattfedern 51 die Hebel 48 wieder gegen die Ansätze 50 und überführen damit die Verriegelungsschieber 15 und 16 in deren Rasterstellungen.

1. Verschlußmechanik für den Deckel eines in eine Armaturentafel eines Kraftfahrzeuges eingelassenen Kastens, insbesondere eines Handschuhkastens oder Sicherungskastens, wobei der Deckel

um eine Achse im Kasten oder in der Armaturentafel schwenkbar gelagert und im Deckel im Abstand zur Achse eine mittels einer Betätigungseinrichtung gegen Federkraft betätigbare Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln von Deckel und Kasten oder Armaturentafel vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung 5 zwei mit ihren Längsachsen parallel zur Schwenkachse des Deckels (6; 10; 38) angeordnete Verrastungsschieber (15, 16) aufweist, die mit dem Kasten (3; 4; 37) oder der Armaturentafel (1) in entgegengesetzter Richtung riegelbar sind, wobei die Betätigungseinrichtung (13; 12; 43) mit jedem Verrastungsschieber (15, 16) über einen im Deckel (6; 10; 38) schwenkbar gelagerten Hebelmechanismus (46, 15 46) verbunden ist, und der jeweilige Hebelmechanismus (46) über ein Filmscharnier (19) mit dem zugeordneten Verrastungsschieber (15, 16) verbunden ist.

2. Verschlussmechanik nach Anspruch 1, dadurch 20 gekennzeichnet, daß der jeweilige Hebelmechanismus (46) aus mehreren Hebeln (26, 25, 21, 24, 20; 26, 25, 21; 33; 33, 24, 21; 48) besteht, die jeweils über ein Filmscharnier (19) miteinander verbunden sind.

3. Verschlussmechanik nach Anspruch 1 oder 2, 25 dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (6; 10; 38) mit zwei Lagerzapfen (22, 23; 35, 23) versehen ist, auf die die beiden Hebelmechanismen (46) aufklipsbar sind.

4. Verschlussmechanik nach einem der Ansprüche 1 30 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einer der Hebelmechanismen (46) eine Betätigungsasse (34) aufweist, mit der die Betätigungseinrichtung (12) zusammenwirkt.

5. Verschlussmechanik nach einem der Ansprüche 1 35 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich mindestens eines Hebelmechanismus (46) ein mit dem Deckel (38) verbundener, den Stellweg der Verrastungsschieber (15, 16) in Verriegelrichtung begrenzender Anschlag (50) vorgesehen ist. 40

6. Verschlussmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebelmechanismen (46) und die Verrastungsschieber (15, 16) aus Kunststoff bestehen.

7. Verschlussmechanik nach Anspruch 6, dadurch 45 gekennzeichnet, daß an mindestens einem Hebelmechanismus (46) oder mindestens einem Verrastungsschieber (15, 16) eine Blattfeder (51) angespritzt ist, die mit einem Ansatz (34) des Deckels (38) zusammenwirkt. 50

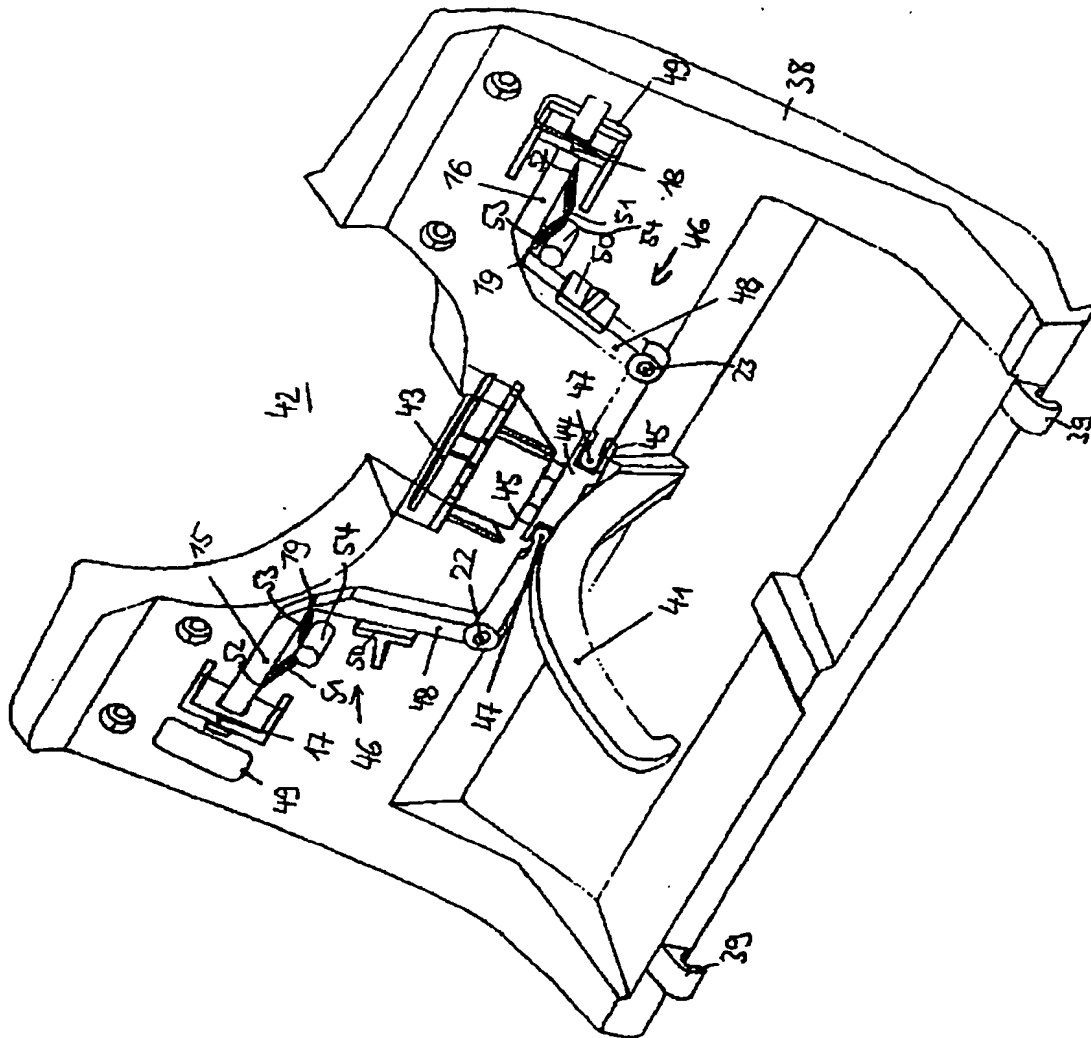
8. Verschlussmechanik nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (51) mit einem Ende (52) mit dem Hebelmechanismus oder dem Verrastungsschieber (15, 16) verbunden ist und beim Überführen des Verrastungsschiebers (15, 16) 55 in seine eingefahrene Stellung die Blattfeder (51) mit ihrem freien Ende unter erhöhter Vorspannung den Ansatz (50) des Deckels (38) kontaktiert.

9. Verschlussmechanik nach einem der Ansprüche 1 60 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der jeweilige Hebelmechanismus (46) mit der Betätigungseinrichtung (43) mittels einer Klippsverbindung (47) verbunden ist.

10. Verschlussmechanik nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden 65 Verrastungsschieber (15, 16) und die diesen zugeordneten Hebelmechanismen (46) ein Bauteil darstellen.



Fig. 6



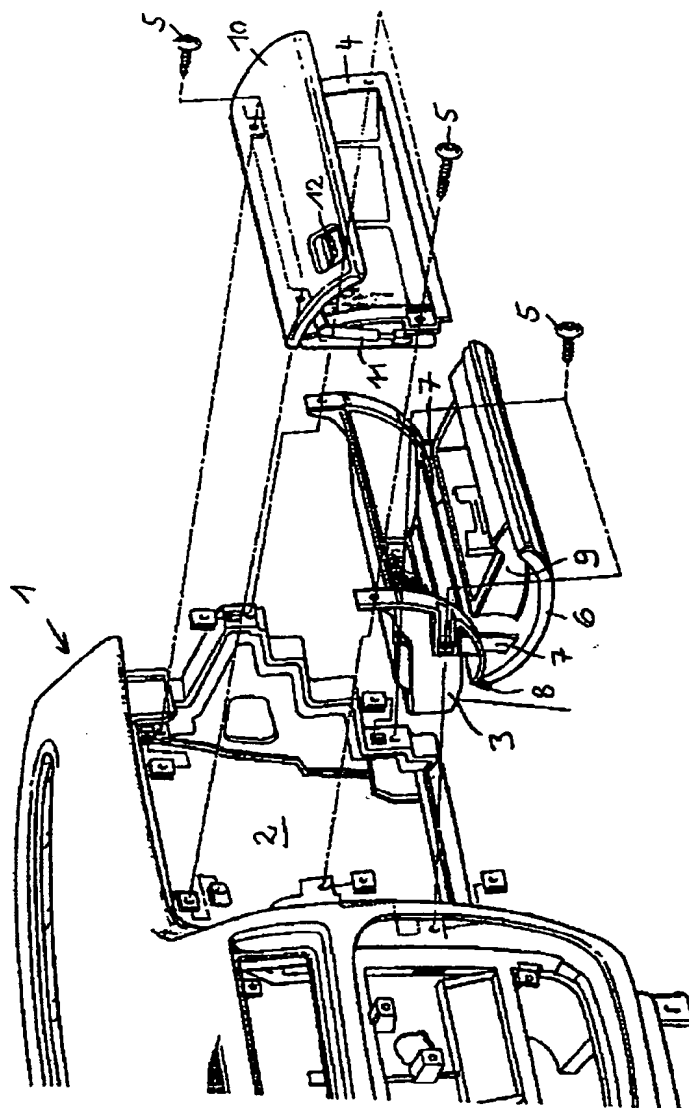


Fig. 1

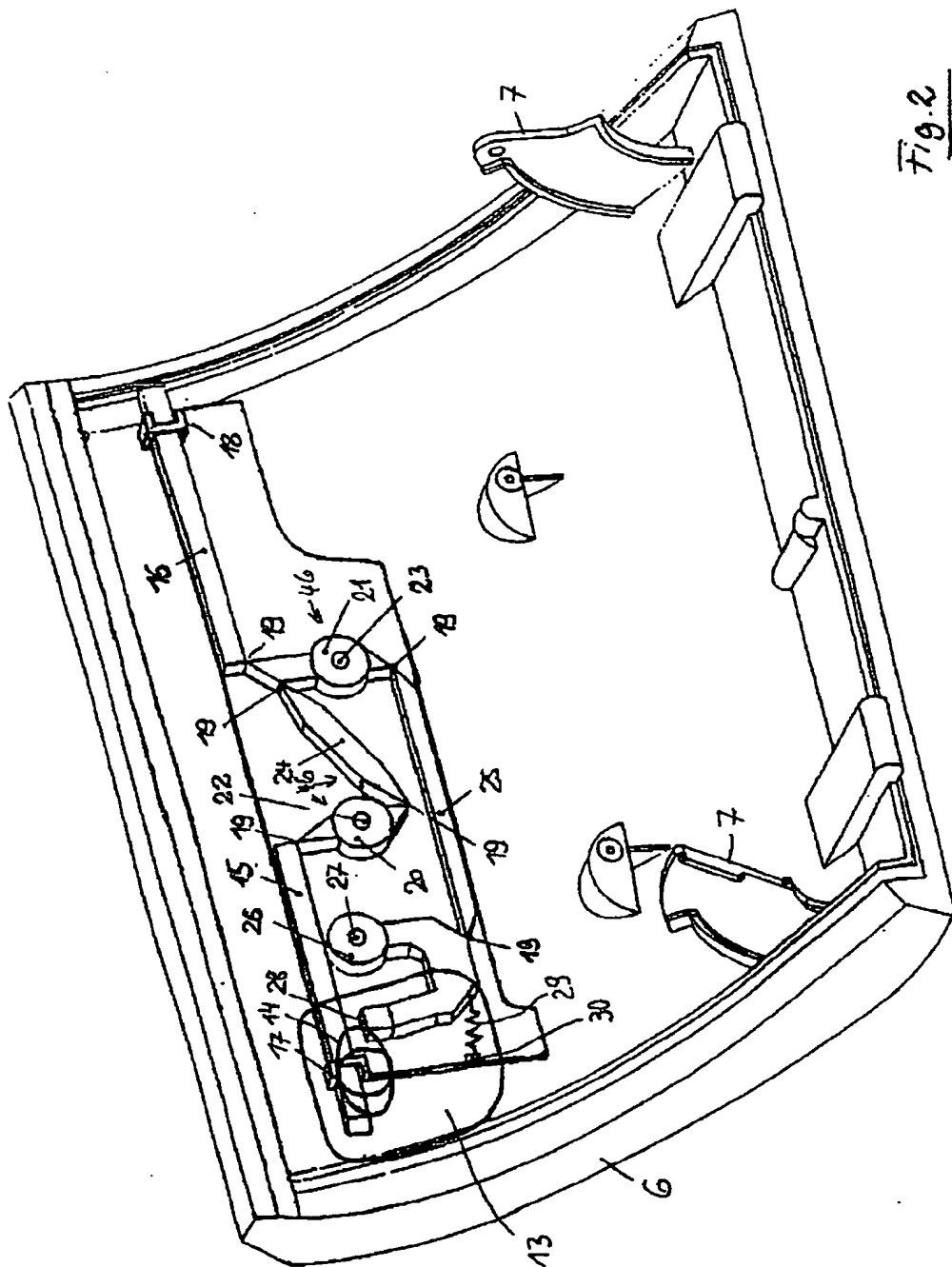


Fig. 2

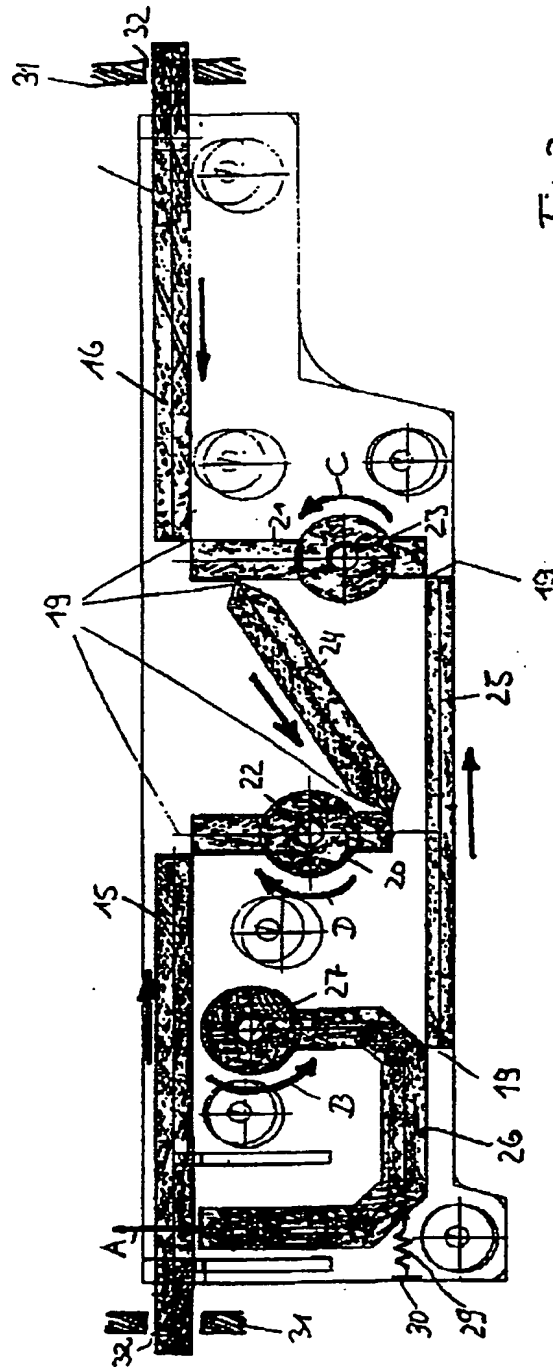
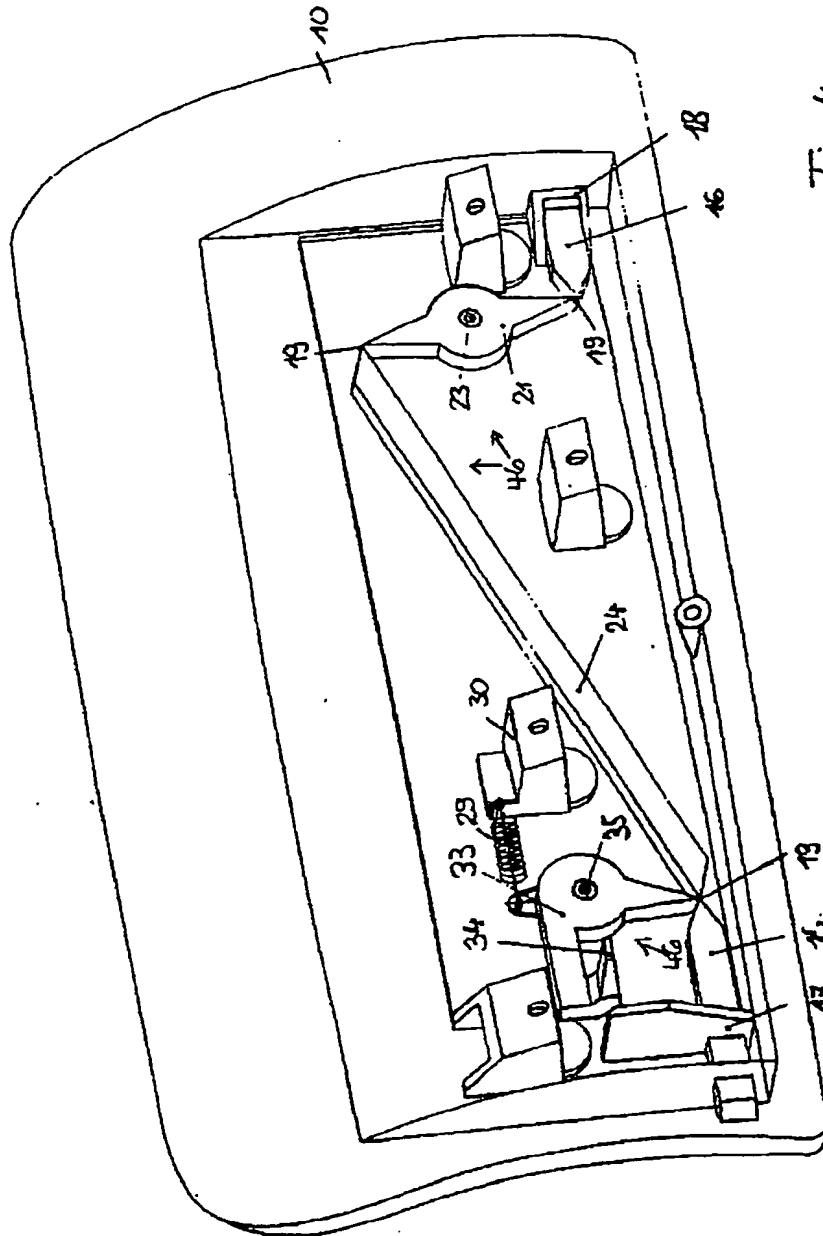


Fig. 3



508 028/189

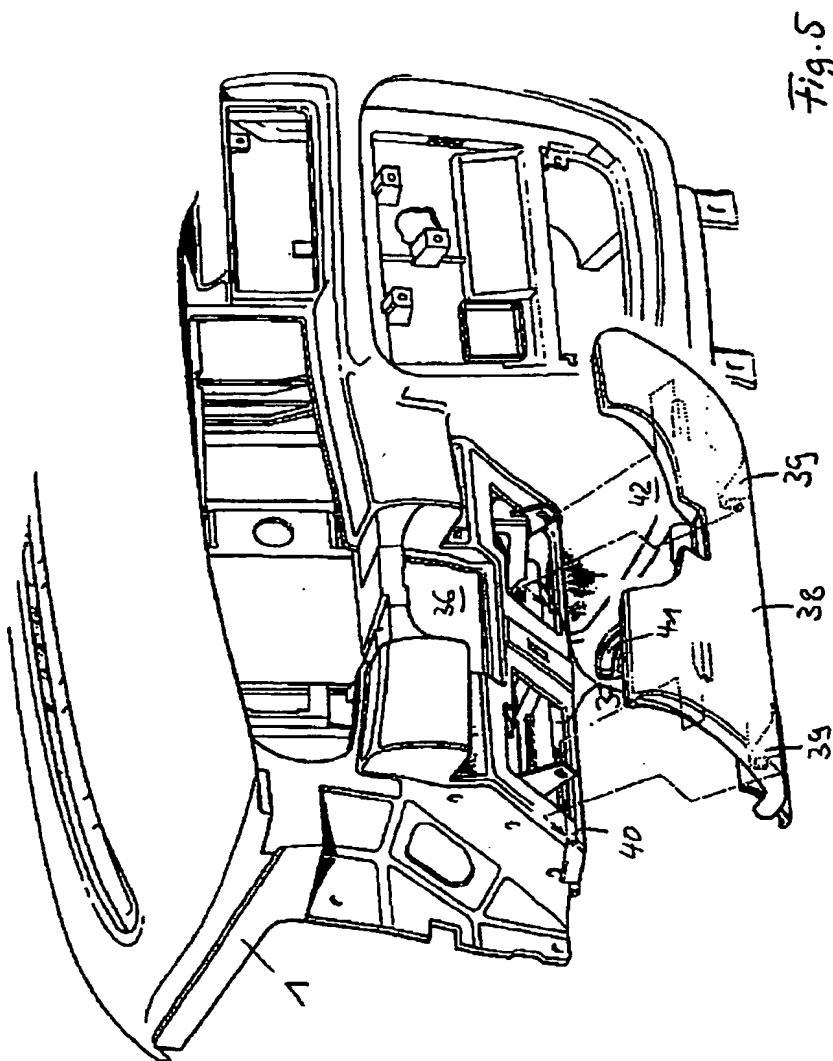


Fig. 5

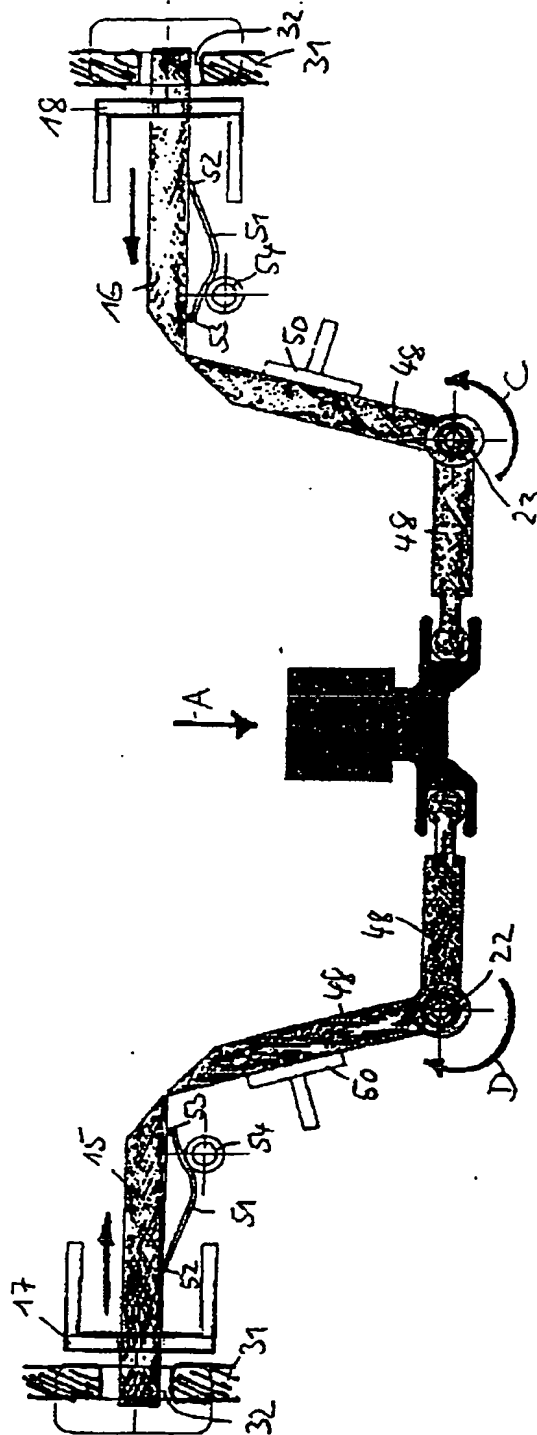


Fig. 7

508 028/189